

图形、图像、模式识别

## 基于Gabor变换和变精度粗糙集的人脸识别

刘海霞<sup>1</sup>,周 军<sup>1</sup>,梅红岩<sup>1</sup>,刘立军<sup>2</sup>

1.辽宁工业大学 计算机科学与工程学院, 辽宁 锦州 121001

2.辽宁移动通信有限公司 锦州分公司, 辽宁 锦州 121000

收稿日期 2007-10-11 修回日期 2008-1-21 网络版发布日期 2008-7-25 接受日期

**摘要** 针对主成分分析(PCA)方法在特征提取和降维方面的不足,提出一种基于变精度粗糙集的人脸Gabor特征筛选方法。首先提取人脸图像Gabor特征向量,经2DPCA方法处理后用粗糙集对其进行最佳特征选择。然后训练最近邻分类器进行分类识别。在ORL人脸库上验证了该方法的有效性。实验结果显示,该方法的分类能力优于PCA和Gabor\_PCA等方法。

**关键词** [Gabor变换](#) [主成分分析](#) [变精度粗糙集](#) [人脸识别](#)

分类号

## Face recognition based on Gabor transform and variable precision rough set

LIU Hai-xia<sup>1</sup>,ZHOU Jun<sup>1</sup>,MEI Hong-yan<sup>1</sup>,LIU Li-jun<sup>2</sup>

1.School of Computer Science and Engineering, Liaoning University of Technology, Jinzhou, Liaoning 121001, China

2.Jinzhou Branch, Liaoning Mobile Communication Ltd., Jinzhou, Liaoning 121000, China

### Abstract

In order to overcome the shortcoming of PCA, a method for extracting Gabor features of face images based on variable precision rough set is presented. First, Gabor features are extracted from face images. After reduced by 2DPCA algorithm, the features are reduced further by rough set. Then the nearest classifier is trained for classification. The experiments being performed on ORL human face image database show the method presented in this paper is superior to that of PCA algorithm and Gabor\_PCA algorithm and so on.

**Key words** [Gabor transform](#) [Principal Component Analysis \(PCA\)](#) [variable precision rough set](#) [face recognition](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2008.22.059

通讯作者 刘海霞 [angela\\_china@126.com](mailto:angela_china@126.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(870KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

▶ [本刊中 包含“Gabor变换”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [刘海霞](#)

· [周 军](#)

· [梅红岩](#)

· [刘立军](#)